

काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

प्राविधिक सेवा, गुणस्तर समुह, ८ तह, सहायक प्रबन्धक पदको खूला तथा समावेशी र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षाको योजना (Examination Scheme)

पत्र	विषय	प्रश्न संख्या x अंकभार	परीक्षा प्रणाली	समय	पूर्णाङ्क	उत्तिर्णाङ्क
प्रथम पत्र	प्रशासन र व्यवस्थापन	१०x५=५०	छोटो छोटो उत्तर	१ घण्टा ३० मिनेट	५०	२०
द्वितीय पत्र	सेवा सम्बन्धी: Microbiology & General Concept of Chemical Analysis र खानेपानी तथा सरसफाई एवं काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड	१५x५=७५ १x२५=२५	छोटो छोटो उत्तर विश्लेषणात्मक र समाधानमुलक उत्तर	३ घण्टा	१००	४०

२. द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ताको योजना

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	२५	मौखिक

द्रष्टव्य : उम्मेदवारहरुले ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- लिखित परीक्षाको माध्यम नेपाली/अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।
- प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरु मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित हुन पाउनेछन् ।
- पाठ्यक्रममा भएका यथासम्भव सबै पाठ्यांशहरुबाट प्रश्न सोधिनेछ ।
- यस पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियमहरु परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- यस भन्दा अगाडि लागु भएको माथि उल्लेखित समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।
- पाठ्यक्रम लागु मिति २०७३ आश्विन ।
- खानेपानी तथा सरसफाई र काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सम्बन्धमा १५ प्र.श. प्रश्न सोधिनेछ ।

प्रथम पत्र :
प्रशासन र व्यवस्थापन

- १. सार्वजनिक प्रशासन (समस्या, चुनौति र समाधान सहित)**
 - १.१ सार्वजनिक प्रशासनको उद्देश्य, अवधारणा तथा कार्यहरु
 - १.२ नैतिकता, सदाचार तथा व्यवसायिकता
 - १.३ सार्वजनिक जिम्मेवारी तथा उत्तरदायित्व
 - १.४ सार्वजनिक नीति निर्माण, कार्यान्वयन तथा मूल्यांकन
 - १.५ कर्मचारी प्रशासनका विविध पक्षहरु
 - १.५.१ नियुक्ति
 - १.५.२ सरुवा
 - १.५.३ बढुवा
 - १.५.४ तलब सुविधा
 - १.५.५ सुपरिवेक्षण
 - १.५.६ वृत्ति विकास
 - १.५.७ मानव स्रोत विकास
 - १.५.८ अवकाश
- २. विकास प्रशासन र यसका चुनौतीहरु**
 - २.१ विकास प्रशासनको अवधारणा एवं चुनौतीहरु
 - २.२ योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन एवं मूल्यांकन प्रक्रिया
 - २.३ परियोजना चक्र
 - २.४ चालु आवधिक योजना
- ३. विकासका सामयिक पक्षहरु**
 - ३.१ विकासमा महिला सहभागिता
 - ३.२ दिगो विकास र पर्यावरण
 - ३.३ गरीबी निवारण
 - ३.४ आर्थिक उदारीकरण र निजीकरण
- ४. व्यवस्थापन**
 - ४.१ व्यवस्थापनको अवधारणा, सिद्धान्तहरु एवं कार्यहरु
 - ४.२ व्यवस्थापनका विभिन्न पक्षहरु: निर्णय प्रकृया, नेतृत्व, उत्प्रेरणा र संचार
 - ४.३ सार्वजनिक कम्पनीहरुको व्यवस्थापन
 - ४.४ सार्वजनिक संस्थानहरुको अवस्था
 - ४.५ अधिकार प्रत्यायोजन र विकेन्द्रीकरण
 - ४.६ द्वन्द्व व्यवस्थापन
 - ४.७ परिवर्तन व्यवस्थापन
 - ४.८ संकट व्यवस्थापन
 - ४.९ सार्वजनिक सेवा प्रवाह
 - ४.१० समग्र गुणस्तर व्यवस्थापन

५. लोकतन्त्र र मानव अधिकार

- ५.१ लोकतन्त्र र समावेशीकरण
- ५.२ कानुनी राज्य
- ५.३ मानव अधिकार
- ५.४ लैंगिक सवाल
- ५.५ आरक्षण र सकारात्मक विभेद
- ५.६ नागरिक कर्तव्य

६. नेपाली समाज र यसको बनोट

- ६.१ बहुल समाजका विशेषताहरु
- ६.२ राष्ट्रिय एकता र अखण्डता
- ६.३ नेपालका विविध जात/जाति/वर्ग/समुदायहरुको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक र धार्मिक अवस्था र रहनसहन
- ६.४ आदिवासी, जनजाती, मधेशी, दलित, अपाङ्ग र महिलाहरुको विद्यमान अवस्था,

द्वितीय पत्र

सेवा सम्बन्धी : **Microbiology & General concept of chemical analysis** र खानेपानी तथा सरसफाई एवं काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

MICROBIOLOGY:

A. Introductory Microbiology

Classification, Structure, Physiology and Identification of Common water borne pathogens. Water borne diseases, prevention and their control.

B. Classification of Microbes

Systems of classification, Numerical taxonomy, Identifying characters for classification, General properties and principles of classification of microorganisms. Systematics of bacteria, Nutritional types (definition and examples). Classification on the basis of oxygen requirement.

C. Concept of Sterilization

Definition of sterilization, dry and moist heat, pasteurization, tyndalization; radiation, ultrasonication, filtration. Physical and Chemical methods of sterilization, disinfection sanitization, antiseptics sterilants and fumigation. Determination of phenol coefficient and disinfectant. Stains and staining techniques.

D. Water Microbiology and Water Pollution:

Overview on sources of surface and ground water and its characters, Growth and survival of microorganisms in fresh water environments. Effects of Light, Hydrostatic pressure, Turbidity, P^H and Inorganic & Organic constituents on aquatic MOS.

E. Overview on water pollution:

Sources of pollution of river & water bodies and consequences. Types of pollutants and Analytical & Removal methods.

F. Water Treatments:

Principle & procedures of small scale water purification system, Principle, Procedures Technologies of treatment of Urban Water Supply System: Sedimentation, Coagulation/Flocculation, Filtration & Disinfection process and different chemicals used in these processes.

G. Drinking water quality control:

Quality control and quality assurances systems and HACCP concept. Drinking water related regulatory agencies in Nepal. National & international conventional water quality standards, WHO (Drinking Water Quality Guidelines) National Drinking Water Quality Standard (NDWQS).

H. Water Quality Analysis:

Principle & Procedures of Microbiological & Physicochemical Analysis of Water.

- a. Microbiological Parameters.
- b. Physicochemical Parameters.
- c. Inorganic parameters including heavy metals.
- d. Organic Compounds & Pesticides. \

I. Instrumentation:

- a. Working, principal, instrumentation & Application of phase contrast & Electron Microscopes.
- b. Principles types and uses of : Centrifugation technique, Electrophoresis techniques. Chromatography technique (Paper chromatography, Thin layer chromatography, Gas liquid chromatography, High performance Liquid Chromatography (HPLC)).
- c. Principle, Instrumentation, working principle of Ultraviolet & Visible Spectrometry, Atomic Absorption, Spectroscopy, Flame Photometry.

General concept of chemical analysis

Laboratory management : General idea of safety precaution in the Laboratory, care and maintenance of Laboratory equipments.

1. Physical Chemistry

1. State & Matter

A Gaseous state of matter: Kinetic model of gas and its postulate, Boyle's law, Charles's law, Kelvin Scale of temperature, Universal gas constant, Dalton's law of Partial pressure, Graham's law of diffusion and deviation from ideal behavior.

B Liquid state of matter: Types of solution, mass percentage, molarity, Solubility, equilibrium in saturated solution, Viscosity and surface tension,

Elementary idea of collective properties of solution :

- lowering of vapour pressure
- elevation of boiling point.
- depression of freezing point.
- osmotic pressure.

2. Inorganic Chemistry

- A. Periodic classification of elements and Physical Properties:** Periodicity of elements, S.P.d and f blocks, long form of periodic table, discussion on properties like atomic, ionic and covalent radii, ionization potential, screening of shielding effect, electro negativity, electron affinity.
- B. Acids and Bases :** Bronsted and Lewis acid base concept, hard and soft acids and bases, relative strength of acids, and bases and effect of subsistent and solvents on them.
- C. Principles of qualitative and quantitative analysis:** Solubility product, common ion effect, their application in group separation, principles of volumetric and gravimetric analysis, analysis of ores found in Nepal.

3. Environmental pollution:

An elementary study of environmental pollution (in air and water) arising due to presence of dust, carbon, Co, Co₂, No_x, SO_xH₂S and Heavy metals. Fertilizers and pesticides.

4. खानेपानी तथा सरसफाई

१. नेपालमा खानेपानी तथा सरसफाईको अवस्था
२. स्रहसताब्दी विकास लक्ष्य (Millenium Development Goal) र दिगो विकास लक्ष्य (Sustainable Development Goal)
३. शहरी सुविधा व्यवस्थापन
४. पानी गुणस्तर (WHO & NS Standard) / प्रयोगशाला सम्बन्धी
५. खानेपानी गुणस्तर नियन्त्रण सम्बन्धी विद्यमान ऐन तथा नियमहरू
६. खानेपानी गुणस्तर नियन्त्रण सम्बन्धी विभिन्न राष्ट्रिय अन्तरराष्ट्रिय संघ संस्थाहरू
७. खानेपानी गुणस्तर नियन्त्रण सम्बन्धी नविनतम प्रविधि र सो को प्रयोग
८. खानेपानी चुहावट तथा नियन्त्रणका उपायहरू

5. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

१. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको ऐतिहासिक पृष्ठभुमि तथा विद्यमान सांगठनिक संरचना
२. सार्वजनिक नीजि साभेदारी (Public Private Partnership) को अवधारणा तथा सार्वजनिक नीजि साभेदारी (Public Private Partnership) मा खानेपानी व्यवस्थापन भएका केहि मुलुकहरूको संक्षिप्त जानकारी
३. खानेपानी महशुल निर्धारण आयोग तथा काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड

४. आयोजना कार्यान्वयन निर्देशनालय
५. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडका प्रबन्ध पत्र
६. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडका नियमावली
७. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडका सेयर धनीहरु बिचको सम्झौता तथा काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड र काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड वीचको Lease Agreement र अनुमति पत्र
८. काठमाण्डौ उपत्यका भित्रको खानेपानी व्यवस्थापन र चुनौती
९. कर्मचारी प्रशासन विनियमावली, २०६४ (संशोधन सहित)
१०. आर्थिक प्रशासन विनियमावली, २०६४